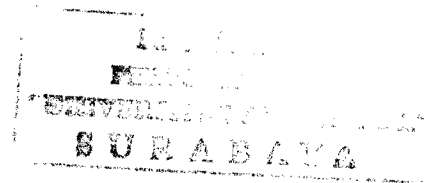


**STUDI ALTERNATIF PENGGUNAAN BENTONIT  
SEBAGAI BAHAN PENUKAR ION  
DALAM PROSES DESALINASI AIR ASIN**



OLEH :

**CONRADO WIBOWO**  
NIM. 088910631

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
SURABAYA  
1996**

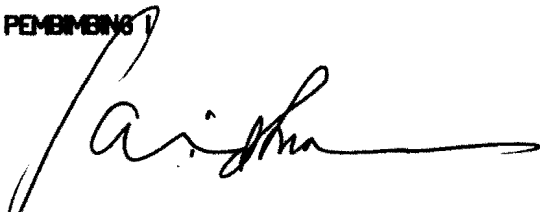
**STUDI ALTERNATIF PENGGUNAAN BENTONIT  
SEBAGAI BAHAN PENUKAR ION  
DALAM PROSES DESALINASI AIR ASIN**

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Sains bidang Kimia pada  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

**OLEH :**

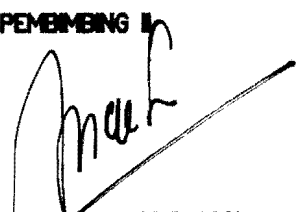
**CONRADO WIBOWO  
NIM. 088910631**

**PEMBIMBING I**



**Drs. FAIDUR ROCHMAN, MS.  
NIP. 131406061**

**PEMBIMBING II**



**Ir. INGE LUNARDHI  
NIP. 130873510**

# STUDI ALTERNATIF PENGGUNAAN BENTONIT SEBAGAI BAHAN PENUKAR ION DALAM PROSES DESALINASI AIR ASIN

**CONRADO WIBOWO**  
NIM. 088910631

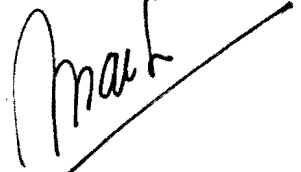
Dinyatakan lulus ujian skripsi  
pada tanggal .....

PEMBIMBING I




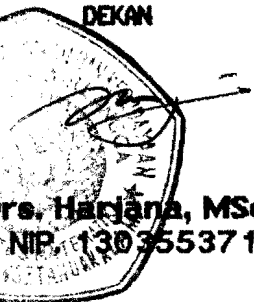
**Dr. FAIDUR ROCHMAN, MS.**  
NIP. 131406061

PEMBIMBING II




**Ir. INGE LUNARDHI**  
NIP. 130873510

DEKAN



**Dr. Harjana, MSc.**  
NIP. 130355371

KETUA JURUSAN KIMA



**Ir. INGE LUNARDHI**  
NIP. 130873510

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang alternatif penggunaan bentonit sebagai bahan penukar ion dalam proses desalinasi air asin untuk mendapatkan air tawar dari air asin/payau. Dilakukan pengaktifan bentonit dengan kristal aluminium klorida dan dialiri gas nitrogen serta dipanaskan pada 550 °C, yang bertujuan meningkatkan kemampuannya sebagai penukar ion. Kemudian bentonit disiapkan menjadi bahan penukar kation dengan cara mereaksikannya dengan amonium nitrat 1M dan menjadi bahan penukar anion dengan asam fluorida 1%. Sampel NaCl dialirkan melalui kolom penukar kation dan anion dan hasilnya dianalisis dengan *flame-photometer* untuk kation dan titrasi Argentometri untuk anion. Selain itu, juga ditentukan besarnya Kapasitas Pertukaran Kation (KPK) dari bentonit aktif dan bentonit tak-aktif serta pengaruh regenerasi terhadap KPK bentonit aktif tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentonit dapat digunakan sebagai bahan penukar ion dalam proses desalinasi air asin. Besarnya KPK bentonit aktif = 17,6675 meq/100 gram dan untuk bentonit tak-aktif = 8,595 meq/100 gram, serta tidak ada pengaruh regenerasi bentonit aktif terhadap KPK-nya setelah regenerasi yang ketiga.